

# 令和8年度入学試験問題

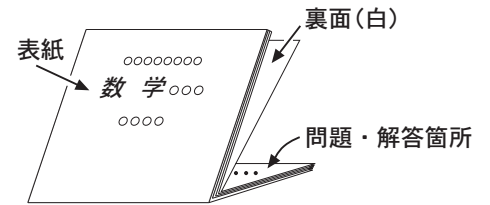
## 数 学 202

### (前 期 日 程)

#### (注意事項)

- 1 問題・解答用紙は、解答開始の指示があるまで開かないこと。
- 2 この表紙を除いて、問題・解答用紙は4枚（その1～その4）である。  
用紙の折り方は図のようになっているので注意すること。
- 3 解答は、問題と同一の紙面の指定された解答箇所に書くこと。  
指定された解答箇所以外に書かれたものは採点しない。  
裏面に書かれたものも採点しない。
- 4 解答開始後、各問題・解答用紙の「受験番号」欄に受験番号をはっきり記入すること。
- 5 表紙や問題・解答用紙の裏面を計算のために用いてよい。
- 6 表紙を含め、配付した用紙はすべて回収する。

表紙も問題・解答用紙もすべて  
表面のみに印刷している。



数 学 202 その 1

第 1 問  $\triangle OAB$  において、 $OA = 2$ ,  $OB = 3$ ,  $AB = \sqrt{11}$  とする。 $\angle AOB$  の二等分線と辺  $AB$  の交点を  $C$  とし、点  $A$  から辺  $OB$  に下ろした垂線と線分  $OC$  の交点を  $D$  とおく。また、辺  $OB$  の中点を  $M$  とし、線分  $AM$  と線分  $OC$  の交点を  $E$  とおく。 $\overrightarrow{OA} = \vec{a}$ ,  $\overrightarrow{OB} = \vec{b}$  とするとき、次の問いに答えよ。

- (1) 内積  $\vec{a} \cdot \vec{b}$  の値を求めよ。
- (2)  $\overrightarrow{OC}$  を  $\vec{a}$  と  $\vec{b}$  を用いて表せ。
- (3)  $\overrightarrow{OD} = k\overrightarrow{OC}$  となるような実数  $k$  の値を求めよ。
- (4) 線分  $DE$  の長さを求めよ。

---

[第 1 問の解答箇所]

受験番号	第	番
------	---	---

## 数 学 202 その2

第2問 次の問いに答えよ。

- (1)  $0 \leq \theta \leq \pi$  のとき, 方程式  $\cos 5\theta = 0$  を満たす  $\theta$  の値をすべて求めよ。
- (2)  $\cos 5\theta$  を  $\cos \theta$  を用いて表せ。
- (3)  $\cos^2 \frac{\pi}{10}$  の値を求めよ。
- (4) 積  $\cos \frac{\pi}{10} \cdot \cos \frac{3}{10}\pi \cdot \cos \frac{7}{10}\pi \cdot \cos \frac{9}{10}\pi$  の値を求めよ。

---

[第2問の解答箇所]

小計	点
----	---

数 学 202 その3

第3問 曲線  $y = x + \frac{1}{x}$  ( $x > 0$ ) を  $C_1$  とし, 曲線  $y = x - \frac{3}{x}$  ( $x < 0$ ) を  $C_2$  とする。  $C_1$  上に点 P をとり, 点 P における  $C_1$  の接線  $l$  と  $C_2$  の交点を Q とする。点 P の  $x$  座標を  $t$  とする。

- (1) 接線  $l$  の方程式を  $t$  を用いて表せ。
- (2) 線分 PQ の長さを  $t$  を用いて表せ。
- (3) 点 P が  $C_1$  上を動くとする。線分 PQ の長さが最小となるときの  $t$  の値を求めよ。
- (4)  $t$  が (3) で求めた値のとき,  $C_2$  と接線  $l$  および  $x$  軸で囲まれた部分の面積を求めよ。

---

[第3問の解答箇所]

受験番号	第	番
------	---	---

## 数 学 202 その 4

**第4問** さいころを6回投げて出る目を順に  $a_1, a_2, b_1, b_2, c_1, c_2$  とする。座標平面上に3点  $A(a_1, a_2), B(b_1, b_2), C(c_1, c_2)$  をとる。

- (1)  $A, B, C$  が異なる3点となる確率を求めよ。
- (2)  $A, B, C$  が傾き1の直線上の異なる3点となる確率を求めよ。
- (3)  $A, B, C$  が傾き2の直線上の異なる3点となる確率を求めよ。
- (4)  $A, B, C$  が三角形をなす確率を求めよ。

---

[第4問の解答箇所]

小計	点
----	---